

STUDI KOHORT KEJADIAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH *DENGUE*

COHORT STUDY ON THE PREVALENCE OF *DENGUE* HEMORRHAGIC FEVER

Misti Rahayu¹, Tri Baskoro², Bambang Wahyudi³

¹ Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas, Jawa Timur

² Bagian Parasitologi, FK UGM, Yogyakarta

³ Badan Kesehatan Lingkungan - Pemberantasan Penyakit Menular, Surabaya

ABSTRACT

Background: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) disease is caused by dengue virus transmitted through the bites of *Ae. aegypti*. At Surabaya Municipality DHF cases are increasing within the last five years. Risk factors for the prevalence of DHF are among others: 1) occupancy density, 2) availability of water tank, and 3) population behavior such as securing/keeping water tank closed, draining water tank once a week and burying used items, sleeping in the morning and afternoon, leaving windows open from morning to evening.

Objective: To identify association between three risk factors as mentioned above and the prevalence of DHF disease at Subdistrict of Sawahan, Surabaya Municipality.

Method: The study was analytic observational with cohort design, involving as many as 1,092 samples of houses and 4,549 respondents from three councils at Subdistrict of Sawahan. To identify the prevalence of DHF disease, interview with respondents and direct examination were made within three subsequent months. To identify distribution of respondents and the prevalence of DHF disease, analysis was made descriptively. Chi square test was made to identify association between exposure and the prevalence of DHF disease and Risk Relative (RR) measurement was made to identify degree of association.

Result: Occupancy density statistically had no association with the prevalence of DHF disease ($p=0.269$ and $RR=1.242$). Availability of waste water sewage with high status of Maya Index Statistically had no association with the prevalence of DHF disease ($p=1.000$ and $RR=1.028$). Behavior of the population in keeping water tank closed, draining water once a week and burying used items $p=1.000$ and $RR=1.003$; opening windows from morning to evening $p=1.000$ and $RR=1.003$; sleeping in the morning $p=0.163$ and $RR=2.041$; sleeping in the afternoon $p=1.000$ and $RR=0.814$; and opening windows $p=1.000$ and $RR=1.042$ showed no association with the prevalence of DHF disease.

Conclusion: Factors of occupancy density, availability of water tank based on Maya Index (MI) and population behavior had no association with the prevalence of DHF disease at Subdistrict of Sawahan, Surabaya Municipality.

Keywords: occupancy density, Maya Index, dengue hemorrhagic fever, behavior

PENDAHULUAN

World Health Organisation (WHO) menyatakan bahwa penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sebagai penyebab utama kesakitan dan kematian anak di Asia Tenggara. Diperkirakan bahwa setiap tahun terdapat sekitar 50 – 100 juta kasus DBD dan sebanyak 500.000 di antaranya memerlukan perawatan di rumah sakit. Pada tahun 2008, untuk seluruh wilayah Asia Tenggara, dilaporkan ada peningkatan kasus sekitar 18% dan dilaporkan ada peningkatan kematian akibat *dengue* sekitar 15% pada periode yang sama dibandingkan tahun sebelumnya. Peningkatan kasus yang dilaporkan terutama di Thailand, Indonesia, dan Myanmar. Transmisi dengue dengan puncak peningkatan kasus di Indonesia pada bulan Februari, di Thailand pada bulan Juni, dan di Myanmar pada bulan Juli.¹

Data sampai dengan akhir tahun 2006, jumlah kasus DBD di Indonesia sebanyak 57% dari total kasus di Asia Tenggara, diikuti oleh Thailand 23%, kemudian Srilangka, Myanmar, dan India masing-masing 6%.²

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan kasus endemik yang menyebar di seluruh wilayah Indonesia dan sekarang endemik hampir di 300 kabupaten yang ada. *Aedes aegypti* adalah vektor utama dari penyakit DBD seluruh wilayah Indonesia memiliki risiko untuk terjangkit penyakit DBD kecuali daerah dengan ketinggian di atas 1000m di atas permukaan laut.³

Penyakit DBD di Indonesia yang pada mulanya ditemukan di Surabaya pada tahun 1968 dengan jumlah kasus 58 orang dan yang meninggal sebanyak 24 orang (CFR 41,3%).⁴ Perkembangan

penyakit ini dari tahun ke tahun cenderung mengalami peningkatan baik jumlah kasus maupun wilayah penyebarannya. Pada awalnya penyakit ini lebih banyak terjadi di kota-kota besar namun sekarang sudah terjadi di kota kecil bahkan sampai ke daerah pedesaan.

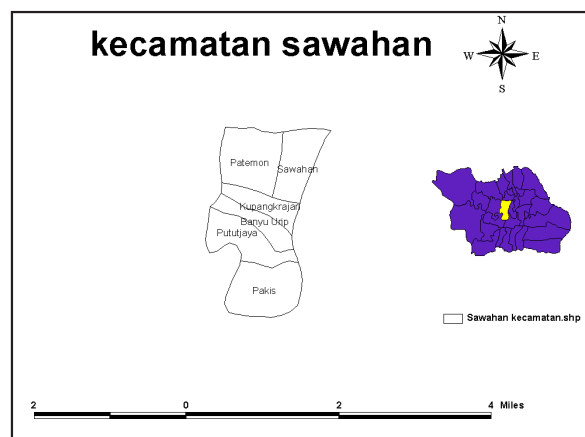
Ada hubungan antara kepadatan penduduk dengan kejadian penyakit DBD yaitu wilayah yang padat penduduk memudahkan terjadinya penularan penyakit DBD⁵ dan ada hubungan antara keberadaan kontainer dengan kejadian penyakit DBD yaitu keberadaan kontainer yang tinggi mempunyai risiko terjadinya kasus DBD lebih besar dibandingkan dengan keberadaan kontainer yang rendah.⁶ Kota Surabaya merupakan kota perdagangan, pendidikan, dan merupakan kota terbesar kedua di Indonesia setelah Kota Jakarta. Sebagai kota besar, Kota Surabaya merupakan kota yang menjadi tujuan orang dari berbagai wilayah di Indonesia untuk mendapatkan pekerjaan dan penghidupan yang lebih baik sehingga jumlah penduduk Kota Surabaya menjadi padat. Lingkungan yang padat juga memungkinkan adanya tempat penampungan air yang lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari, barang-barang bekas yang dihasilkan juga akan banyak, serta dengan berbagai aktivitas penduduk juga akan menghasilkan perilaku penduduk yang beraneka ragam.

Kota Surabaya terdiri dari 31 kecamatan, terdapat beberapa daerah atau wilayah yang endemis DBD. Perkembangan penyakit DBD di Kota Surabaya sejak tahun 2004 sampai dengan 2008 menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan kasus DBD yang cukup tinggi dari tahun 2004 sampai dengan tahun 2006. Kasus DBD terbanyak terjadi pada tahun 2006 sebanyak 4.187 kasus dan kasus mengalami penurunan pada tahun 2007 dan 2008, namun pada tahun 2009 terjadi lagi peningkatan kasus yaitu sebanyak 2.268 kasus.⁶

Perkembangan kasus DBD per bulan di Kota Surabaya pada lima tahun terakhir menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan kasus DBD di Kota Surabaya. Perkembangan kasus DBD per bulan selalu mengalami peningkatan yang terjadi pada bulan Februari dan puncak kasusnya adalah pada bulan Maret pada setiap tahunnya.⁷ Jumlah kasus DBD di Kota Surabaya pada tahun 2008, kasus terbanyak adalah di Kecamatan Sawahan dengan jumlah kasus 159, diikuti dengan Kecamatan

Semampir 140 kasus dan Kecamatan Tandes 134 kasus. Pada tahun 2009, Kecamatan Sawahan masih merupakan wilayah dengan kasus DBD terbanyak di Kota Surabaya.⁷

Kecamatan Sawahan berada di tengah-tengah Kota Surabaya, seperti tampak pada peta (Gambar 1):



Gambar 1. Peta Kota Surabaya

Permasalahan yang timbul yaitu ada faktor risiko atau paparan yang memungkinkan terjadinya penularan penyakit DBD di Kecamatan Sawahan Kota Surabaya yaitu kepadatan hunian, keberadaan tempat penampungan air dan perilaku penduduk sehingga perlu dilakukan penelitian kohort faktor risiko kejadian penyakit DBD di Kecamatan Sawahan Kota Surabaya.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan rancangan kohort atau prospektif. Penelitian dilaksanakan di wilayah Kecamatan Sawahan Kota Surabaya yang merupakan wilayah dengan kasus DBD tertinggi di Kota Surabaya. Unit analisis adalah individu sebanyak 4.549 orang dan rumah sebanyak 1.090 rumah, sampel tersebar di tiga kelurahan melalui *cluster sampling* berdasarkan wilayah meliputi kecamatan, kelurahan, RW dan RT. Variabel bebas penelitian yang dianggap sebagai paparan yaitu: 1) kepadatan hunian rumah, 2) keberadaan tempat penampungan air, dan 3) perilaku penduduk (melaksanakan 3M, tidur pagi hari dan tidur sore hari, membuka jendela pagi hingga sore hari). Variabel terikat adalah kejadian penyakit DBD. Analisis data menggunakan uji *chi-square* untuk pengujian hipotesis RR untuk mengetahui perbedaan antara

faktor paparan dan bukan paparan dengan tabulasi silang pada, sehingga dapat di hitung nilai risiko-relatif (RR).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Distribusi responden

Distribusi responden menurut jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, dan pekerjaan di Kecamatan Sawahan Kota Surabaya dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, dan pekerjaan

	Jumlah	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	2.242	49,30
Wanita	2.307	50,70
Total	4.549	100,00
Kelompok umur (tahun)		
<5	340	7,5
5-15	753	16,6
16-25	717	15,8
26-35	661	14,5
36-45	800	17,6
46-55	652	14,3
>55	626	13,8
Total	4.549	100,00
Tingkat pendidikan		
Tidak/belum Sekolah	373	8,2
SD	1.062	23,3
SLTP	716	15,7
SMU	1.851	40,7
PT/D-3	547	12,0
Total	4.549	100,00
Jenis pekerjaan		
Swasta	1.562	34,3
Wiraswasta	145	3,2
PNS/TNI/Polri	84	1,8
Buruh	54	1,2
Tidak bekerja	544	12,0
Ibu rumah tangga	617	13,6
Pensiunan	84	1,8
Pelajar/mahasiswa	1.085	23,9
Belum bekerja	374	8,2
Total	4.549	100,00

2. Kepadatan hunian rumah

Hasil pengukuran terhadap 1.092 rumah terhadap kepadatan hunian rumah terdapat 502 rumah (46%) dengan kategori padat dan 590 rumah (54%) tidak padat. Dari 1.092 rumah terdapat 4.549 orang atau responden yang menghuni rumah tersebut

ada 2.620 responden (57,6%) tinggal di rumah dengan kriteria rumah padat. Hasil penelitian yang dilakukan selama tiga bulan masa pengamatan terhadap faktor paparan dan bukan paparan terjadinya penyakit DBD, ada kejadian penyakit DBD sebanyak 21 orang (0,46%). Berdasarkan kepadatan hunian rumah, distribusi kejadian penyakit DBD dapat disajikan pada Tabel 2.

Ada 15 orang terkena penyakit DBD yang tinggal di rumah yang padat dan 6 orang di rumah yang tidak padat yaitu dengan menggunakan uji *chi-square* di mana $\alpha = 0,05$ menunjukkan nilai $p = 0,269$ berarti tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian penyakit DBD, dengan nilai $RR = 1,242$ (CI 95% = 0,946 – 1,629).

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian penyakit DBD, namun mayoritas yang terkena penyakit DBD yaitu 15 orang (71,43%) tinggal di rumah yang padat. Rumah yang padat lebih memudahkan bagi nyamuk untuk menularkan penyakit DBD mengingat kebiasaan nyamuk yang melakukan *multibites* dan juga jarak terbangnya yang hanya 50m - 100m.⁸ Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian di Iquitos, Peru yang menunjukkan bahwa kumpulan nyamuk *Aedes* dewasa lebih banyak ditemukan di pemukiman yang rapat dan sedikit ditemukan di lingkungan yang pemukiman dengan rumah berjarak 30 m.⁹ Demikian juga hasil penelitian yang dilakukan di Kota Palu tahun 2008 menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kepadatan penduduk dengan penyakit DBD di Kecamatan Palu Selatan.¹⁰ Hasil penelitian di Denpasar tahun 2007 menunjukkan ada hubungan antara kepadatan penduduk dengan keberadaan vektor DBD sehingga bila tidak dilakukan pencegahan perkembangbiakan vektor maka masalah penyakit DBD akan semakin besar.⁵

3. Keberadaan tempat penampungan air

Hasil pengukuran terhadap 1.092 rumah berdasarkan keberadaan Tempat Penampungan Air

Tabel 2. Distribusi kejadian DBD berdasarkan kepadatan hunian rumah

Kejadian DBD	Kepadatan hunian				Total	
	Padat		Tidak Padat			
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Sakit	15	0,58	6	0,32	21	0,46
Tidak sakit	2.605	99,42	1.923	99,68	4.528	99,54
Total	2.620	100,00	1.929	100,00	4.549	100,00

$p=0,269$ dan $RR= 1,242$

(TPA) ditemukan adanya 4.900 TPA yang terdiri dari 4.831 (98,59%) *Controllable Sites* (CS) dan 69 (1,40%) *Disposable Sites* (DS). Menggunakan indikator *maya index* didapatkan 1.058 rumah (96,88) dengan status *maya index* rendah dan dari 21 orang yang menderita sakit DBD semuanya tinggal di lingkungan dengan status *maya index* rendah dan dapat disajikan pada Tabel 3.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 19 orang yang terkena penyakit DBD pada kelompok umur 0 – 15 tahun. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilaksanakan di Kota Gorontalo tahun 1997, yang menyatakan bahwa penyakit yang ditularkan nyamuk *Aedes* menyerang segala usia, namun mayoritas korbannya adalah anak-anak berusia 5-10 tahun.¹¹ Hasil penelitian ini juga

Tabel 3. Distribusi kejadian DBD berdasarkan status *Maya Index*

Kejadian DBD	Keberadaan tempat penampungan air (Maya Index)				Total	
	Tinggi		Rendah			
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Sakit	0	0,00	21	0,47	21	0,46
Tidak sakit	122	100,00	4.406	99,53	4.528	99,54
Total	122	100,00	4.427	100,00	4.549	100,00

p = 1,00 dan RR= 1,028

Dengan menggunakan uji *chi-square* dengan $\alpha = 0,05$ menunjukkan p = 1,00 > 0,05 maka tidak ada hubungan antara status *maya index* tinggi dengan kejadian penyakit DBD, dengan nilai RR = 1,028 (CI 95% = 1,023 – 1,033). Sedikitnya jumlah *Controllable Sites* (CS) yang ditemukan di sekitar rumah penduduk karena hampir semua barang bekas milik warga dikumpulkan untuk dikelola dan dijual kembali dalam rangka mewujudkan Program Surabaya yang Bersih dan Hijau. Hal ini juga yang memungkinkan mayoritas lingkungan rumah penduduk dengan status *maya index* rendah.

Hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Kota Kediri tahun 2008 di mana keberadaan kontainer yang tinggi mempunyai risiko yang besar untuk terjadinya kasus DBD dibandingkan dengan keberadaan kontainer yang rendah.⁶ Seperti juga halnya hasil penelitian yang dilakukan di Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat tahun 2005 menunjukkan bahwa keberadaan kontainer sangat berperan dalam kepadatan vektor nyamuk *Aedes* karena semakin banyak kontainer akan semakin banyak tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes* dan akan semakin padat populasi nyamuk *Aedes*. Semakin padat populasi nyamuk *Aedes* maka semakin tinggi pula risiko terinfeksi virus DBD dan akan menyebabkan penyebaran penyakit yang cepat yang pada akhirnya akan terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB).⁵ Hasil penelitian yang dilaksanakan di Denpasar, Bali juga menunjukkan ada hubungan antara keberadaan kontainer dengan keberadaan vektor DBD.⁵

mendukung pernyataan Siregar¹² bahwa penyakit DBD dapat menyerang semua golongan umur, sampai dengan saat ini lebih banyak menyerang anak-anak.

Mayoritas penderita DBD tinggal di lingkungan dengan status *maya index* rendah dan mayoritas penderita adalah anak-anak maka patut diduga mereka tertular penyakit DBD saat mereka berada di lingkungan sekolah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan di Batam tahun 1995 yang menyatakan bahwa larva banyak ditemukan pada kontainer di sekolah karena tidak adanya yang bertanggung jawab untuk membersihkan tempat penampungan air di sekolah.¹³

4. Perilaku penduduk melaksanakan kegiatan 3M

a. Melaksanakan kegiatan 3M

Hasil penelitian menunjukkan dari 4.549 orang responden, terdapat 15 orang (0,3%) yang tidak melaksanakan kegiatan 3M. Selama masa pengamatan 3 bulan, terdapat 21 orang yang terkena penyakit DBD yang semuanya melaksanakan kegiatan 3M. Menggunakan uji *chi-square* yaitu $\alpha = 0,05$ menunjukkan nilai p = 1,000 berarti tidak ada hubungan antara perilaku melaksanakan 3M dengan kejadian penyakit DBD dengan nilai RR= 1,003 (CI 95% = 1,002 – 1,005) dan dapat disajikan pada Tabel 4.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara perilaku melaksanakan 3M dengan kejadian penyakit DBD. Dari

Tabel 4. Distribusi kejadian DBD berdasarkan kebiasaan melaksanakan 3M dan kebiasaan tidur pagi hari

Kejadian DBD	Ya		Tidak		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Kebiasaan melaksanakan 3M						
Sakit	21	0,46	0	0,00	21	0,46
Tidak sakit	4.513	99,54	15	100,00	4.528	99,54
Total	4.534	100,00	15	100,00	4.549	100,00
p = 1,000 dan RR= 1,003						
Kebiasaan tidur pagi hari						
Sakit	7	0,78	14	0,38	21	0,46
Tidak sakit	891	99,22	3637	99,62	4528	99,54
Total	898	100,00	3651	100,00	4549	100,00
p = 0,163 dan RR= 2,041						

hasil penelitian ini menunjukkan semua penderita DBD yaitu 21 orang (100%) ternyata melaksanakan kegiatan 3M dan dapat terjadi mengingat lingkungan tempat tinggal yang rapat, jarak antar rumah yang dekat memudahkan bagi nyamuk yang terinfeksi di rumah lain untuk masuk ke rumah penduduk yang lainnya, sehingga memungkinkan seseorang untuk tertular penyakit DBD. Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah Kamphaeng Phet Thailand tahun 2006 yang menunjukkan bahwa meskipun penduduk memiliki pengetahuan dan praktik yang baik terhadap pencegahan dan penularan DBD namun jumlah nyamuk *Aedes* di rumah penduduk tetap tinggi sehingga untuk terjadinya kasus DBD juga tinggi.¹⁴ Demikian dengan hasil penelitian di Denpasar, Bali tahun 2007 menunjukkan ada hubungan antara tindakan responden dengan keberadaan vektor DBD.⁵

b. Perilaku tidur pagi hari

Terdapat 898 orang (19,7%) yang memiliki perilaku tidur pagi hari. Dari 7 orang (33,33%) yang sakit DBD memiliki perilaku tidur pagi hari. Dari 7 orang yang sakit DBD yang memiliki perilaku tidur pagi hari, ada 2 orang pada kelompok umur <5 tahun, ada 4 orang kelompok umur 5-15 tahun dan 1 orang pada kelompok umur 26-35 tahun. Menggunakan uji *chi-square* yaitu $\alpha = 0,05$ menunjukkan nilai $p = 0,163$ berarti tidak ada hubungan antara perilaku tidur pagi hari dengan kejadian penyakit DBD dengan nilai $RR = 2,041$ (CI 95% = 0,821 – 5,072).

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara perilaku tidur pagi hari

dengan kejadian penyakit DBD $p = 0,163$ dengan $RR = 2,041$. Penelitian sebelumnya mengenai hubungan antara kebiasaan penduduk tidur pada pagi hari dengan kejadian penyakit DBD belum ada, namun peneliti berpendapat bahwa ada hubungan antara kebiasaan penduduk tidur pada pagi hari dengan kejadian penyakit DBD. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya 7 orang (33,33%) yang terkena penyakit DBD memiliki perilaku tidur pada pagi hari. Perilaku tidur pada pagi hari lebih meningkatkan risiko terjadinya penyakit DBD mengingat adanya kebiasaan nyamuk *Aedes* menggigit pada pagi hari jam 08.00-10.00.⁸

c. Perilaku tidur sore hari

Ada 1.019 orang (22,4%) yang biasa tidur sore hari. Dari 4 orang (19,04%) yang sakit DBD dengan perilaku tidur sore hari. Dari 4 orang yang sakit DBD dengan perilaku tidur sore hari, ada 3 orang pada kelompok umur <5 tahun dan 1 orang ada di kelompok umur 5-15 tahun. Dengan menggunakan uji *chi-square* dimana $\alpha = 0,05$ menunjukkan nilai $p = 1,000$ berarti tidak ada hubungan antara perilaku tidur sore hari dengan kejadian penyakit DBD dengan nilai $RR = 0,814$ (CI 95% = 0,273 – 2,246) dan dapat disajikan pada Tabel 5.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara perilaku tidur sore hari dengan kejadian penyakit DBD $p = 1,000$ dengan $RR = 0,814$. Penelitian sebelumnya mengenai hubungan antara kebiasaan penduduk tidur pada sore hari dengan kejadian penyakit DBD belum ada, namun peneliti berpendapat bahwa ada hubungan

Tabel 5. Distribusi kejadian DBD berdasarkan kebiasaan tidur sore hari dan kebiasaan membuka jendela

Kejadian DBD	Ya		Tidak		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Kebiasaan tidur sore hari						
Sakit	4	0,39	17	0,48	21	0,46
Tidak sakit	1.015	99,61	3.513	99,52	4.528	99,54
Total	1.019	100,00	3.530	100,00	4.549	100,00
p = 1,000 dan RR= 0,814						
Kebiasaan membuka jendela						
Sakit	21	0,46	0	0,00	21	0,46
Tidak sakit	4.346	99,54	182	100,00	4.528	99,54
Total	4.367	100,00	182	100,00	4.549	100,00
p = 1,000 dan RR= 1,042						

antara kebiasaan penduduk tidur pada sore hari dengan kejadian penyakit DBD. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya 4 orang (19,04%) yang terkena penyakit DBD memiliki perilaku tidur pada sore hari. Perilaku tidur pada sore hari lebih meningkatkan risiko terjadinya penyakit DBD mengingat adanya kebiasaan nyamuk *Aedes* menggigit pada sore hari pukul 15.00-17.00.⁸

d. Perilaku membuka jendela

Ada 4.367 orang responden (96,0%) yang biasa membuka jendela dari pagi hingga sore hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua yang sakit DBD yaitu 21 orang memiliki kebiasaan membuka jendela. Dengan menggunakan uji *chi-square* yaitu $\alpha = 0,05$ menunjukkan nilai $p = 1,000$ berarti tidak ada hubungan antara perilaku membuka jendela dengan kejadian penyakit DBD, dengan nilai $RR = 1,042$ (CI 95% = 1,036 – 1,048).

Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara perilaku membuka jendela dengan kejadian penyakit DBD dengan nilai $p = 1,000$ dengan $RR = 1,042$. Hasil penelitian ini menunjukkan semua penderita penyakit DBD memiliki perilaku membuka jendela rumahnya dari pagi hingga sore hari. Membuka jendela ditujukan untuk memudahkan terjadinya pertukaran udara dan juga memaksimalkan masuknya cahaya matahari ke dalam rumah, tentunya hal ini akan lebih memudahkan bagi nyamuk untuk keluar-masuk rumah dan menggigit orang yang tinggal di dalamnya. Hasil penelitian sebelumnya yang dilaksanakan

di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah tahun 2007 menunjukkan bahwa kondisi fisik rumah yang baik seperti keadaan dinding rumah, ada kasa nyamuk pada ventilasi, ada plafon justru meningkatkan kejadian penyakit DBD di mana kondisi rumah yang baik justru lebih banyak di daerah endemis dibandingkan dengan daerah sporadis.¹⁵

Masa penelitian ataupun pengamatan kasus terlalu pendek (tiga bulan) yaitu pada masa puncak penularan pertama bulan Maret-Juni 2010. Bila penelitian ini dilakukan dengan alokasi waktu yang lebih panjang, kemungkinan akan ada penambahan kasus sehingga memungkinkan hasil uji statistiknya menjadi bermakna.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Faktor kepadatan hunian rumah menunjukkan tidak ada hubungannya dengan kejadian penyakit DBD di wilayah Kecamatan Sawahan Kota Surabaya. Faktor keberadaan tempat penampungan air berbasis *Maya Index* menunjukkan tidak ada hubungannya dengan kejadian penyakit DBD di wilayah Kecamatan Sawahan Kota Surabaya.

Faktor perilaku penduduk (melaksanakan 3M, tidur pagi hari, tidur sore hari dan membuka jendela pagi hingga sore hari) menunjukkan tidak ada hubungannya dengan kejadian penyakit DBD di wilayah Kecamatan Sawahan Kota Surabaya.

Saran

Agar terus melaksanakan kegiatan 3M yaitu menguras, menutup dan mengubur barang-barang bekas dalam rangka mengurangi tempat potensial perkembangbiakan nyamuk *Aedes*, meningkatkan

daya tahan tubuh dengan melaksanakan pola hidup sehat seperti makan makanan yang berimbang, cukup istirahat dan berolahraga yang teratur, menghindari gigitan nyamuk dengan menggunakan repelen yang ramah lingkungan seperti menggunakan minyak sereh ataupun lotion anti nyamuk dan meningkatkan peran serta anak sekolah, guru dan penjaga sekolah dalam melaksanakan Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN DBD) sehingga risiko penularan penyakit DBD di sekolah dapat ditekan.

Melaksanakan pendidikan kesehatan kepada masyarakat secara terus-menerus mengenai bahaya penyakit DBD, mengendalikan perkembangbiakan nyamuk, mencegah gigitan nyamuk dan melaksanakan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dalam rangka mencegah tertular dari penyakit DBD.

Membuat kebijakan agar dapat menekan angka kematian akibat penyakit DBD dengan meningkatkan kegiatan *surveilans* dan siap bila terjadi kondisi emergensi ataupun Kejadian Luar Biasa.

Dinas Kesehatan agar mengupayakan melatih dan menambah jumlah Bumantik dengan materi tentang penyakit DBD, tehnik pemeriksaan keberadaan jentik baik di tempat yang terkontrol maupun di tempat yang tidak terkontrol dan cara menggerakkan partisipasi masyarakat dalam melaksanakan PSN-DBD, agar meningkatkan komunikasi dan kerja sama dengan berbagai sektor bahwa nyamuk *Aedes* ada dimana-mana dan sebagian besar masyarakat sudah pernah terinfeksi dengue sehingga sektor terkait siap bagaimana mengendalikan penyebaran dan menghindari dari gigitan nyamuk, agar menjalin kerja sama dengan Tim Penggerak PKK baik di tingkat kota, kecamatan, kelurahan, RW, RT dan dasawisma untuk melaksanakan piket bersama dalam kegiatan PSN DBD seperti yang dilaksanakan di Kota Purwokerto, melaksanakan lomba Bumantik atau Wamantik setiap tahun atau untuk lomba Surabaya Hijau dan Sehat yang sedang berlangsung bisa ditambahkan lagi dengan kriteria wilayah bebas jentik nyamuk

Diharapkan ada penelitian lebih lanjut dari penelitian ini seperti: penelitian kohort faktor risiko yang sama dengan alokasi waktu yang lebih lama, penelitian kohort pada anak usia prasekolah dan usia sekolah dengan alokasi waktu yang lama, penelitian mengenai faktor risiko kondisi fisik rumah dengan penyakit DBD

Perlu disarankan kepada UGM sebagai almamater untuk memberikan sumbangan pemikiran untuk menjadi bahan dalam menentukan kebijakan pengendalian penyakit DBD. Saran disampaikan kepada Kementerian Kesehatan, Pemerintah Provinsi Jawa Timur, Pemerintah Kota Surabaya dan kepada masyarakat Kota Surabaya.

KEPUSTAKAAN

1. SEARO. Dengue Status in South East Asia Region: An Epidemiological Perspective. 2008, [internet] Available from <http://www.searo.who.int/LinkFiles/Dengue_dengue-SEAR-2008.pdf> Diakses pada 24 Oktober 2009.
2. WHO. Situation Update of Dengue in SEA Region, 2007. [internet] Available from <<http://www.SEARO.who.int/en/section10/section332htm>>, Diakses pada 21 Oktober 2009.
3. Fathi, Soedjajadi K, Chatarina UW. Peran Faktor Lingkungan dan Perilaku, Jurnal Kesehatan Lingkungan. 2005;2(1):1-10.
4. Siregar, AF. Epidemiologi dan Pemberantasan Demam Berdarah di Indonesia, Digital Library FKM USU, Medan, 2004.
5. Suyasa. Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat dengan Keberadaan Vektor Demam Berdarah Dengue di wilayah kerja Puskesmas I Denpasar Selatan. Poltekkes Denpasar Jurusan Lingkungan, 2007. Ecotropica 3 (1):1-6.
6. Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, Profil Kesehatan Propinsi Jawa Timur tahun 2007, Surabaya, 2008.
7. Dinas Kesehatan Kota Surabaya, Profil Kesehatan Kota Surabaya 2008, Surabaya, 2008.
8. Supartha, I Wayan. Pengendalian Terpadu Vektor Demam Berdarah *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus*. Naskah Dipresentasikan dalam Pertemuan Ilmiah Dies Natalis Universitas Udayana 3-6 September 2008, Denpasar. 2008.
9. Getis A, Morrison AC, Gray K, Scott TW. Characteristics of the Spatial Pattern of Dengue Vektor, *Aedes aegypti* in Iquitos, Peru. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 2003;69(5):494-505.
10. Daud, Oslan. Studi Epidemiologi Kejadian Penyakit DBD dengan Pendekatan Spasial Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Palu Selatan Kota Palu, Palu, Tesis, Bagian Ilmu

- Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 2005.
11. Lubis I, Suharyono, Bukusue, N. Wabah Tersangka Demam Berdarah (DHF) di Gorontalo. *Majalah Kesehatan Masyarakat*, 1997;VII:8-10.
 12. Siregar, AF. Epidemiologi dan Pemberantasan Demam Berdarah di Indonesia, Digital Library FKM USU, Medan, 2004.
 13. Pranoto, Munif A. Kajian Tempat Perindukan Vektor dengan Pengetahuan dan sikap Masyarakat terhadap Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Batam, Depkes RI, Jakarta, 1995.
 14. Koenraadt CJM, Tuiten W., Sithiprasasna R, Kijchalao U, Jones JW, Scott, TW. Dengue Knowledge and Practice and Their Impact on *Aedes Aegypti* Population in Kamphaeng Phet, Thailand. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 2006;74(4):692-700.
 15. Octaviana D. Faktor Risiko Penyakit Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. Tesis. Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 2007.